Detección de nivel – Interruptor ultrasónico

Lana Sarrate

Pointek ULS200

Sinopsis

El sensor ultrasónico Pointek ULS200 capta sin necesidad de contacto los niveles de productos sólidos a granel, líquidos y lodos/lechadas en una extensa gama de industrias. Con dos puntos de conmutación constituye una solución ideal para productos pegajosos.

Beneficios

- 2 salidas por relé de contacto conmutado para alarmas de nivel (muy alto, alto, bajo, muy bajo) o control de llenado/vaciado de bombas
- Compensación integrada de temperatura
- Alimentación AC/DC
- Electrónica con función de autoprotección
- Conexión mecánica por racor roscado y clamp sanitario
- Carcasas de policarbonato o aluminio Tipo 6/NEMA 6/IP67
- Fácil programación mediante dos teclas

Gama de aplicación

Rango de medida: máx. 3 m (9.8 ft) para materiales sólidos a granel y 5 m (16.4 ft) para líquidos y lechadas. Ofrece fiabilidad superior ya no que hay posibilidad de acumulación de material en el sensor.

Su diseño compacto y resistente combina el sensor y la electrónica en un único instrumento, que al no tener partes móviles es prácticamente exento de mantenimiento.

Con un sensor de ETFE o PVDF el equipo ofrece alta resistencia a la mayoría de productos químicos, lo que amplia la versatilidad de aplicación a la industria química, petroquímica y las aplicaciones relacionadas con el agua y las aguas residuales. La versión sanitaria del ULS200 está dotada de una brida estándar industrial (opcional) muy fácil de desmontar para la limpieza. Garantiza la conformidad con los prerrequisitos relativos al procesamiento de alimentos, bebidas y productos farmacéuticos. Pointek ULS200 ofrece fiabilidad superior y reduce los costes de mantenimiento, parada y sustitución de aparatos.

- Principales aplicaciones: líquidos, lodos, productos fluidos, obstrucciones en conductos, industria química

Diseño

Instalación

Pointek ULS200 debe montarse en un área que no sobrepase los límites de temperatura especificados y que sea adecuada a las especificaciones de la carcasa y de los materiales de construcción. Deberá dejarse libre la tapa para la programación, el cableado y la visualización.

Se recomienda mantener Pointek ULS200 lejos de circuítos de alta tensión o corriente, contactores y dispositivos de control SCR.

El emplazamiento de montaje del Pointek ULS200 debe elegirse de forma que pueda emitir impulsos de ultrasonidos claros, perpendiculares a la superficie del medio a medir. El impulso no deberá intersectar el llenado y las paredes rugosas, las soldaduras, los peldaños y otras obstrucciones.

Montaje y conexiones

Pointek ULS200 se fabrica con tres tipos de rosca:
2" NPT, R 2" (BSPT), EN 10226 ó PF2 y puede montarse con el adaptador opcional 75 mm (3 inch) en bridas 3" ASME, DN 65, PN 10 y JIS 10K 3B.

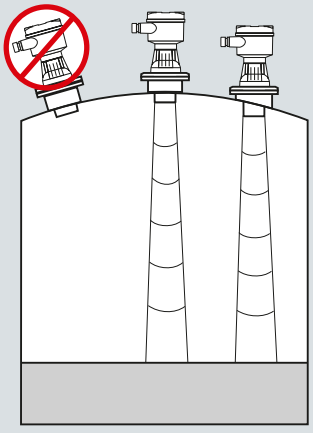
Para la instalación électrica deben observarse las normas y disposiciones pertinentes. Pueden ser necesarios cables y conductos separados.

Detección de nivel – Interruptor ultrasónico

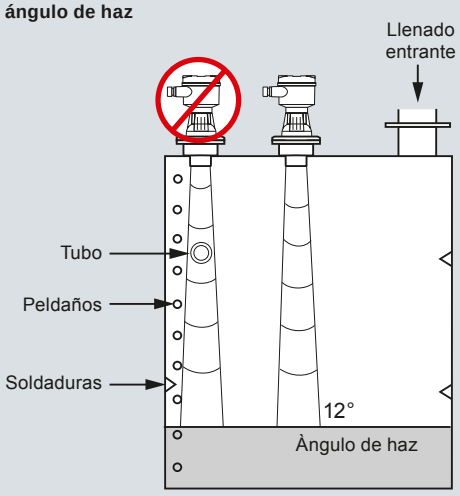
Pointek ULS200

Configuración

Montaje en tapas de depósito parabólicas



Montaje en tapas de depósitos planas, ángulo de haz



Montaje Pointek ULS200

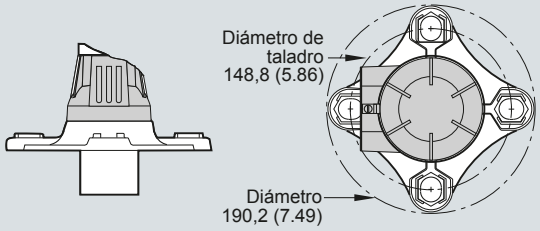
Datos técnicos

Modo de operación	
Principio de medida	Detector ultrasónico de nivel
Rango de medida	
Medida de líquidos	0,25 ... 5 m (0.8 ... 16.4 ft)
Medida de sólidos a granel	0,25 ... 3 m (0.8 ... 9.8 ft)
Salida	
Alimentación AC (relé)	2 contactos inversores unipolares SPDT, capacidad nominal 5 A a 250 V AC ó 30 V DC, carga óhmica; capacidad nominal 1 A a 48 V DC carga óhmica
Alimentación DC (relé)	2 contactos inversores unipolares SPDT, capacidad nominal 5 A a 30 V DC, carga óhmica; capacidad nominal 1 A a 48 V DC carga óhmica
Alimentación DC (transistor)	2 conmutadores, capacidad 100 mA, 48 V DC
Precisión	
Versión AC/DC	
• Resolución	3 mm (0.1 inch)
• Repetibilidad	0,25 % del rango de medida
Condiciones de aplicación	
Condiciones de montaje	
• Ubicación	Montaje interior/a prueba de intemperie
• Ángulo de dispersión del haz	12°
Condiciones ambientales	
• Temperatura ambiente	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
• Montado en rosca metálica	-20 ... +60 °C (-5 ... +140 °F)
Condiciones de medida	
• Presión de proceso	Máx. 0,5 bar (7.25 psi)
Construcción mecánica	
Material	Policarbonato o aluminio recubierto de epoxi con junta
Peso	Aprox. 1,5 kg (3.3 lb)
Material del sensor	PVDF ó ETFE
Unión roscada	2" NPT [(cono), ANSI/ASME B1.20.1] R 2" [(BSPT), EN 10226] ó G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]
• Adaptador para brida opcional	Para 3" ASME, DN 65, PN 10 y JIS 10 K3B
Montaje específico para aplicaciones sanitarias	Abrazadera sanitaria 4"
Alimentación eléctrica	
Versión AC	100 ... 230 V AC, ± 15 %, 50/60 Hz, máx. 12 VA, 5 W
Versión DC	18 ... 30 V DC, 3 W
Elementos de indicación y manejo	
Pantalla	Pantalla de cristal líquido (LCD) con tres dígitos de 9 mm (0.35 inch), con indicación de la distancia cara del sensor/producto. Indicación gráfica, multisegmentos, del estado de operación
Memoria	EEPROM no volátil
Programación	2 teclas

Electrónica/carcasa	Conexión: bloque de terminales, cable sólido de 2,5 mm^2 máx. (14 AWG)/trenzado de 1,5 mm^2 (16 AWG)
Grado de protección	IP67/Tipo 6/NEMA 6
Entrada de cables	2 x ½" NPT ó 2 x PG 13.5
Certificados y aprobaciones	• CE (certificado relativo a CEM disponible bajo demanda), $CSA_{US/C}$, FM • CSA/FM Clase I, II, III, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G T4 • ATEX II 2G Ex d mb IIC T5 Gb • C-TICK, ANZEx Ex ds IIC T5, DIP A21 T5, IP65/IP67 • INMETRO Br-Ex d mb IIC T5

Opciones

Adaptador para conexiones 2" NPT o 2" BSP, bridas 3" ASME, DN 65 PN 10 y JIS 10K 3B



Adaptador para brida opcional, Pointek ULS200, dimensiones en mm (inch)

Detección de nivel – Interruptor ultrasónico

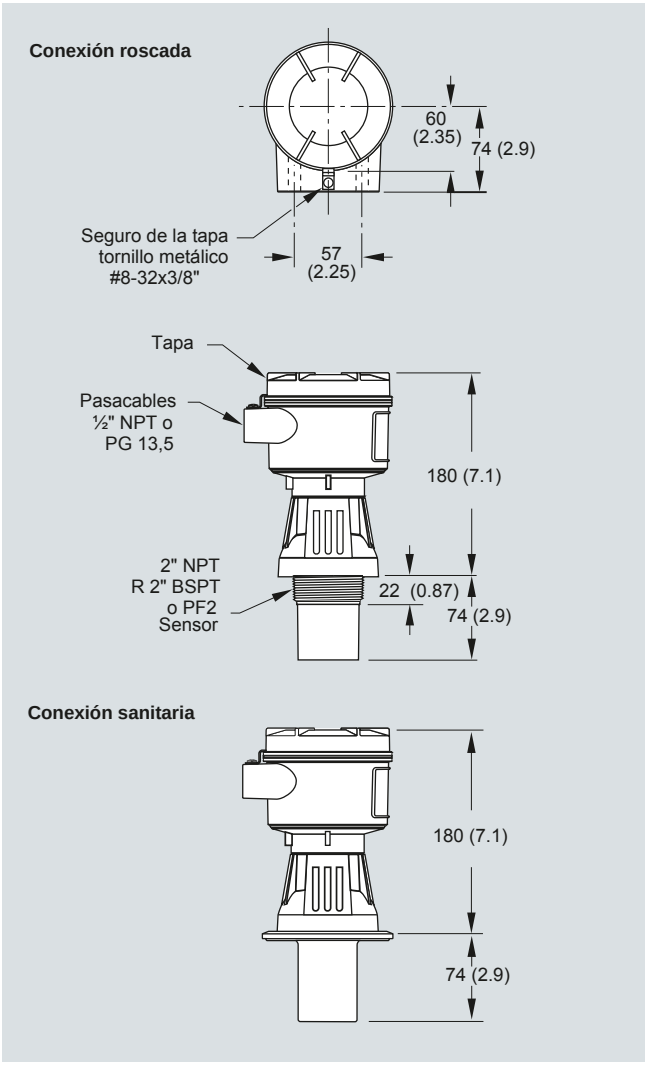
Pointek ULS200

Datos para selección y pedidos	Referencia
Pointek ULS200 Sensor ultrasónico con dos puntos de conmutación, para detección sin contacto de nivel de productos a granel, líquidos y lodos en una extensa gama de industrias; ideal para productos viscosos	**7ML1510-** **0**
Alimentación eléctrica	
24 V DC, salida relé	**1**
24 V DC, salida transistor	**2**
100 ... 230 V AC, salida relé	**3**
Aprobaciones	
CE, C-TICK, CSA Clase I Div. 1, Clase II Div. 1, Clase III[1]	**F**
CE, C-TICK, FM Clase I Div. 1, Clase II Div. 1, Clase III[1)5)]	**G**
CE, C-TICK, CSA Clase I, II, Div. 2[2)]	**J**
CE, C-TICK, CSA us/c, FM	**K**
CE, C-TICK, ATEX II 2G EEx dmb IIC T5 Gb[3)]	**L**
INMETRO Br-Ex d mb IIC T5[3)]	**M**
C-TICK, ANZEx Ex ds IIC T5, DIP A21 T5, IP65/IP67 Clase I, Zona 1[3)]	**N**
Sensor/Conexión al proceso	
ETFE, 2" NPT [(cono), ANSI/ASME B1.20.1]	**A**
EFTE, R 2" [(BSPT), EN 10226]	**B**
EFTE, G 2" [(BSPP), EN ISO 228-1]	**C**
Copolímero PVDF, 2" NPT [(cono), ANSI/ASME B1.20.1]	**E**
Copolímero PVDF, R 2" [(BSPT), EN 10226]	**F**
Copolímero PVDF, G [(BSPP), EN ISO 228-1]	**G**
Copolíero PVDF, montaje 4" para aplicaciones sanitarias[4)]	**J**
Carcasa/Entrada de cables	
Policarbonato	
• Entrada de cables PG 13.5	**1**
• Entrada de cables ½" NPT	**2**
Aluminio	
• Entrada de cables PG 13.5	**3**
• Entrada de cables ½" NPT	**4**

1) Sólo en combinación con la Carcasa/entrada de cables opción 4 y las Conexiones de proceso opciones A y E.
2) Sólo en combinación con la Carcasa/entrada de cables opciones 2 y 4.
3) Sólo en combinación con Carcasa/Entrada de cables Opción 4.
4) Sólo en combinación con la Homologación opción K
5) No adaptado para atmósferas con hexano y acetato de etilo

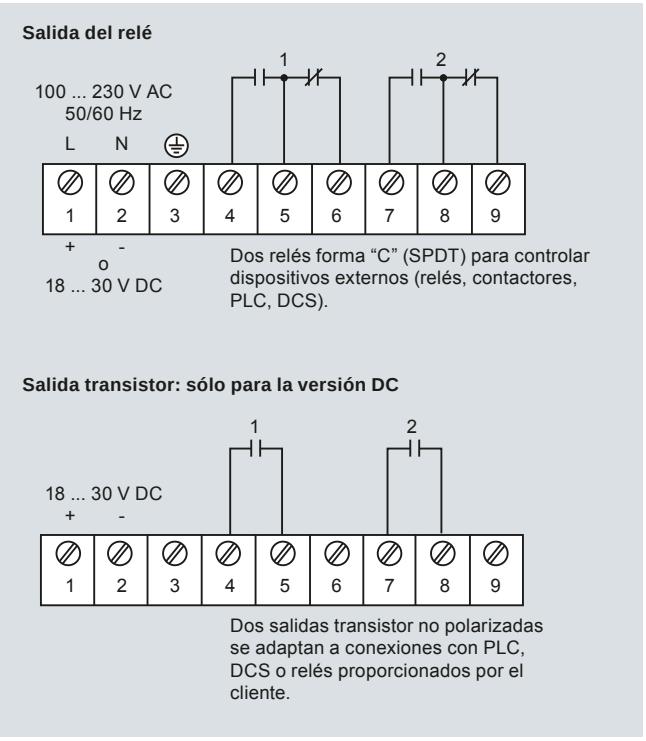
Datos para selección y pedidos	Clave
Otras ejecuciones	
Complete la referencia con la extensión "**-Z**" y especifique la clave o claves.	
Placa de acero inoxidable [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)]: Número/identificación del punto de medida (máx. 27 caracteres); indique con texto simple	**Y15**
Instrucciones de servicio	Referencia
Manual de inicio rápido multilingüe	**7ML1998-1XB83**
El volumen de suministro de este instrumento incluye un CD Siemens Milltronics con toda la bibliografía de guías de inicio rápido ATEX y las instrucciones de servicio.	
Accesorios	
Placa de acero inoxidable adaptada a la carcasa, 12 x 45 mm (0.47 x 1.77 inch) con una línea de texto, adaptada a la carcasa	**7ML1930-1AC**
Kit de montaje universal	**7ML1830-1BK**
3 Adaptador 3" ASME, DN 65 PN 10, JIS 10K 3B ETFE para montaje 2" NPT	**7ML1830-1BT**
3 Adaptador 3" ASME, DN 65 PN 10, JIS 10K 3B ETFE para montaje 2" BSPT	**7ML1830-1BU**
2 Contratuerca 2" BSPT de plástico	**7ML1830-1DQ**
2 Contratuerca " NPT	**7ML1830-1DT**
4", abrazadera sanitaria	**7ML1830-1BR**
Piezas de recambio	
Tapa de policarbonato	**7ML1830-1LG**
Tapa de aluminio	**7ML1830-1LH**

Croquis acotados



Pointek ULS200, dimensiones en mm (inch)

Diagramas de circuitos



Conexiones Pointek ULS200